BUNDESARCHIV
Militärarchiv
-Amtsdrucksachen-
RLD 3 | 1252

L. Dv. 125/2

Nur für den Dienstgebrauch!

Entwurf einer Beschreibung, Einbringungs-, Bedienungs- und Wartungsvorschrift der kleinen Linsenlafette LL-K.

Berlin 1938
Gedruckt in der Reichsdruckerei

B II A
125/2

dikie1817@upcmail.nl

Dies ist ein geheimer Gegenstand im Sinne des § 88 Reichsstrafgesetzbuchs (Fassung vom 24. April 1934). Mißbrauch wird nach den Bestimmungen dieses Gesetzes bestraft, sofern nicht andere Strafbestimmungen in Frage kommen.

dijkie1817@bcmail.nl

L. Dv. 125/2

Nur für den Dienstgebrauch!

Entwurf einer Beschreibung, Einbringungs-, Bedienungs- und Wartungsvorschrift der kleinen Linsenlafette LL-K.

Berlin 1938
Gedruckt in der Reichsdruckerei

dijkie1817@upcmail.nl

Berlin, den 10. Oktober 1938

Der Reichsminister der Luftfahrt
und Oberbefehlshaber der Luftwaffe

Im Auftrage

Udet

Bundesarchiv
Bücherei
75-37/58

dijkie1817@upcmail.nl

Inhalt.

Seite

A. **Beschreibung** 5
I. Allgemeines 5
II. Technische Daten 5
III. Beschreibung und Wirkungsweise 5

B. **Bedienungsvorschrift** 7
I. Einbringen der Lafette 7
II. Einsetzen des MG 15 7
III. Aufsetzen vom Windfahnenkorn und Kreiskimme bzw. Visier 65 8
IV. Bedienung der Lafette 8

C. **Wartung und Instandsetzung** 8
I. Wartung 8
II. Instandsetzung 8

Verzeichnis der Abbildungen.

Abbildung 1 Ansicht von innen.
» 2 Ansicht von außen.
» 3 Lagerkranz.
» 4 Einzelteile zum Lagerkranz.
» 5 Drehkranz.
» 6 Einzelteile zum Drehkranz.
» 7 Drehzapfen mit Buchsen.
» 8 Deckbleche.
» 9 Lagerkugel.
» 10 Rastung.
» 11 Einzelteile zur Rastung.
» 12 Einzelteile zur Rastung.
» 13 Lagerkugel mit eingesetzter Waffe.

dijkie1817@upcmail.nl

Verzeichnis der Einzelteile.

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Stückzahl
1	Grundring	1
2	Kugellager	17
3	Rollenbolzen zum Grundring mit Kronenmutter, Scheibe und Splint	9
4	Abstandsrohr	9
5	Anmietmutter	3
6	Laufring	1
7	Kurzer Rollenbolzen zum Laufring mit Kronenmutter, 2 Scheiben und Splint	7
8	Langer Rollenbolzen zum Laufring mit Kronenmutter, 2 Scheiben und Splint	1
9	Lagerring	1
10	Innere Buchse zum Lagerring	2
11	Äußere Buchse zum Lagerring	2
12	Drehzapfen mit Doppelfeder	2
13	Gewindestift zum Lagerring	2
14	Gehäuse für Rastung	1
15	Plexiglasscheibe	1
16	Flachrundschraube mit Zahnscheibe	34
17	Deckblech	3
18	Deckblech	2
19	Deckblech	2
20	Deckblech	1
21	Unterteil zur MG-Lagerkugel	1
22	Oberteil zur MG-Lagerkugel	1
23	Senkschraube	2
24	Senkschraube	3
25	Zahnrad	1
26	Bolzen zum Zahnrad	1
27	Einschlagöler zum Zahnrad	1
28	Rastbolzen	1
29	Buchse zum Rastbolzen	1
30	Schraubbuchse zum Rastbolzen	1
31	Rastfeder	1
32	Griff	1
33	Linsenschraube	6
34	Rasthebel	1
35	Bolzen mit Scheibe und Splint	1
36	Zugstange	1
37	Gabel	1
38	Auslösehebel	1

dijkie1940@gmail.nl

A. Beschreibung.

I. Allgemeines.

Die Linsenlafette, klein (LL-K), ist eine Drehringlafette für beweglichen Einbau des MG 15 mit Visierlager VL 226 in Flugzeuge. Das Einbringen kann an beliebigen Stellen im Flugzeug in vertikaler, horizontaler oder schräger Lage erfolgen. Die Lafette schließt zugdicht nach außen ab. Je nach dem Einbauort wird die Lafette stehend, sitzend, kniend oder liegend bedient. Die Waffe wird freihändig gerichtet. Die bewegliche MG-Kamera MBK 1000 mit Zwischenstück kann an Stelle der Waffe eingesetzt werden.

II. Technische Daten.

1. Lafette:

Gewicht	5,8 kg
Außendurchmesser	457 mm
Größte Höhe	210 mm
Schußfeld	Kegel um die Drehachse der Lafette mit 105° Öffnungswinkel.

2. Versandkasten:

Inhalt	3 LL-K
Länge	670 mm
Breite	590 mm
Höhe	630 mm
Gewicht (vollst.)	49 kg.

3. Vorratskasten für je 12 Geräte:

Länge	620 mm
Breite	520 mm
Höhe	195 mm
Gewicht (vollst.)	25,5 kg.

III. Beschreibung und Wirkungsweise.

Die Linsenlafette, klein (LL-K), ist ein Drehkranz, der mit einer linsenähnlichen Plexiglasscheibe abgeschlossen ist. Am Umfang des Drehkranzes ist die Lagerkugel für den feinen Richtbereich des MG 15 angeordnet, der einen Kegel von etwa 70° Öffnungswinkel umfaßt. Die Achse dieses

Kegels ist um etwa 20° gegen die Drehachse der Lafette geneigt. Der Drehkranz wird in einem Lagerkranz durch zwei Reihen von Kugellagern mit zueinander senkrechten Achsen geführt. Durch Drehung des Drehkranzes wird die Waffe in Schießstellung gebracht und hat ein Gesamtschußfeld in Form eines Kegels von etwa 105° Öffnungswinkel. In der Schießstellung wird der Drehkranz mit dem Lagerkranz durch die Rastung starr verriegelt. Die Lafette besteht aus folgenden Hauptteilen:

1. Lagerkranz,
2. Drehkranz,
3. Lagerkugel,
4. Rastung.

Der Lagerkranz (Abb. 3 und 4) dient zur Führung des Drehkranzes und zur Befestigung der Lafette im Flugzeug. Am Grundring (1) sind die Kugellager (2) mittels Rollenbolzen (3) befestigt. Zwischen Kugellager (2) und Grundring (1) liegt eine Scheibe. Die Abstandsrohre (4) verhindern das Zusammendrücken des Grundringes (1) beim Anziehen der Rollenbolzen (3). Zur Befestigung der Lafette im Flugzeug sind am Grundring (1) drei Annietmuttern (5) mit Gewinde M 8 angenietet.

Der Drehkranz (Abb. 5 bis 8) trägt die MG-Lagerkugel. Im Laufring (6) sind ebenfalls Kugellager (2) mittels kurzer und langer Rollenbolzen (7 und 8) befestigt. Zwischen Kugellager (2) und Laufring (6) liegt eine Scheibe. Der Lagerring (9) für die Aufnahme der Lagerkugel ist am Laufring (6) angenietet. In den zwei sich gegenüberliegenden Augen sind von innen (10) und von außen (11) Buchsen eingepreßt, in denen Drehzapfen mit Doppelfeder (12) längs verschiebbar angeordnet sind. Durch zwei Gewindestifte (13), die in die Längsnuten der Drehzapfen eingreifen, wird die Bewegung der Drehzapfen begrenzt.

Die Nasen der Doppelfedern am Drehzapfen (12) schnappen beim Einbau der Lagerkugel in die Ringnuten der Buchsen (11). Zu beiden Seiten des Lagerringes (9) ist je ein Schutzblech (39) angenietet. Gegenüber dem Lagerring ist das Rastgehäuse (14) an den Laufring (6) angeschraubt (siehe Abb. 1 und 2). Die Plexiglasscheibe (15) ist mit Flachrundschrauben (16) unter Verwendung von Deckblechen (17 bis 20) auf dem Laufring befestigt. Die Flachrundschrauben (16) werden durch federnde Zahnscheiben gesichert. Die Auflageflächen der Plexiglasscheibe (15) auf dem Laufring (6) und dem Lagerring (9) sind mit Lederstreifen belegt.

In der MG-Lagerkugel (Abb. 9) wird das MG 15 gelagert. Die Lagerkugel besteht aus dem Unterteil (21) und dem Oberteil (22). Beide sind durch die im Oberteil befindliche Kugel der Sicherung gegen Auseinanderfallen gesichert. Beide Kugelteile haben je zwei eingepreßte

Buchsen, in die beim Einbau der Kugel in den Lagerring die Drehzapfen (12) eingeschoben werden. Hierdurch sind die beiden Kugelteile (21 und 22) fest miteinander verbunden.

Die Rastung (Abb. 10 bis 12) verriegelt den Drehkranz mit dem Lagerkranz in der Schießstellung. Die Einzelteile der Rastung sind in dem Rastgehäuse (14) untergebracht, das am Laufring gegenüber dem Lagerring mit fünf Schrauben (23 und 24) festgeschraubt ist. Die Verriegelung erfolgt durch den Eingriff des Rastbolzens (28) unter dem Druck der Rastfeder (31) in das Zahnrad (25), das mit der Verzahnung des Grundringes (1) im Eingriff steht. Der Lagerbolzen (26) des Zahnrades (25) ist zur Schmierung der Gleitflächen durchbohrt und mit Einschlagöler (27, Abb. 1) versehen.

Die Auslösung des Rastbolzens (28) erfolgt am Griff (32) durch den Rasthebel (34). Der Rasthebel (34) ist in dem Bolzen (35), im Griff (32) drehbar, gelagert und betätigt über Zugstange (36), Gabel (37) und Auslösehebel (38) den Rastbolzen (28). Der Auslösehebel (38) ist durch Gewindestift mit der Gabel (37) fest verbunden. Der Rastbolzen ist im Rastgehäuse (14) in einer eingepreßten (29) und einer Schraubbuchse (30) verschiebbar gelagert.

B. Bedienungsvorschrift.

I. Einbringen der Lafette.

Die Lafette wird mit drei Schrauben M 8 am Flugzeugrumpf befestigt; hierbei ist zu beachten, daß die Lafette mit den drei Befestigungsmuttern (Annietmuttern) richtig aufliegt und beim Anschrauben nicht verspannt wird.

II. Einsetzen des MG 15.

Das Einsetzen des MG 15 mit Visierlager VL 266 geschieht von innen ohne Windfahnenkorn und Kreiskimme. Hierzu wird die Lagerkugel aus der Lafette herausgenommen, indem die beiden Drehzapfen mit Doppelfeder seitlich herausgezogen werden. Die Waffe wird derart eingelegt, daß Lauf und Schaft so liegen, wie es auf dem Oberteil gekennzeichnet ist. Das Unterteil wird so eingesetzt, daß die Pfeilmarken auf Ober- und Unterteil zusammentreffen (Abb. 13). Das Einsetzen der Waffe mit Lagerkugel geschieht zweckmäßig in der tiefsten Stellung der Lafette. Die Drehzapfen mit Doppelfeder sind wieder so weit einzuschieben, bis sie mit den Nasen der Doppelfeder in der Ringnute ihrer Buchsen rasten.

III. Aufsetzen von Windfahnen und Kreiskimmen.

Das Aufsetzen von Windfahnenkorn und Kreiskimme bzw. Visier 65 auf das MG 15 erfolgt von außen.

IV. Bedienung der Lafette.

Die Bedienung der Lafette durch den Schützen erfolgt so, daß die linke Hand den Griff erfaßt und nach Auslösen der Rastung am Rasthebel den Drehkranz in eine günstige Schußstellung bringt, wobei die rechte Hand das MG 15 richtet.

C. Wartung und Instandsetzung.

I. Wartung.

1. Die Lafette ist stets sauber zu halten. Die Plexiglasscheibe sowie die Lagerkugel sind besonders der Verschmutzung ausgesetzt. Die Reinigung der Plexiglasscheibe erfolgt mit Wasser, wenn möglich lauwarm mit Seifenzusatz und weichem, sauberem Lappen. Benzin, Benzol, Alkohol, Azeton und ähnliche Mittel, die die Scheibe angreifen, sowie scharfkantige Materialien dürfen nicht verwandt werden. Die Lagerkugel ist öfter auseinanderzunehmen, in Waschbenzin abzuwaschen und neu einzufetten.

2. Die Lafette ist halbjährlich einmal auszubringen und vollständig auseinanderzunehmen. Sämtliche Teile sind sorgfältig zu reinigen und auf Risse und Verschleiß zu prüfen. Beim Zusammensetzen sind alle Metallteile wieder mit einem Fetthauch zu überziehen. Die Kugellager und deren Laufflächen sowie die beweglichen Teile des Rastgetriebes sind mit säurefreiem Kugellagerfett zu versehen. Für die Schmierung des Zahnrades ist ein Einschlagöler vorgesehen.

II. Instandsetzung.

1. Zur Instandhaltung sind die Ersatzteile im Vorratskasten LL-K für zwölf Geräte zusammengefaßt.

2. Zum Auswechseln einer beschädigten Plexiglasscheibe werden die Deckbleche abgeschraubt und die neue Scheibe nach vorsichtigem Befeilen der Kanten eingepaßt, die Befestigungslöcher angezeichnet und mit 5-mm-Spiralbohrer gebohrt. Dann wird die Scheibe mit den Deckblechen an den Drehkranz angeschraubt. Die Flachrundschrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden.

⊛ 8004. 38. II A

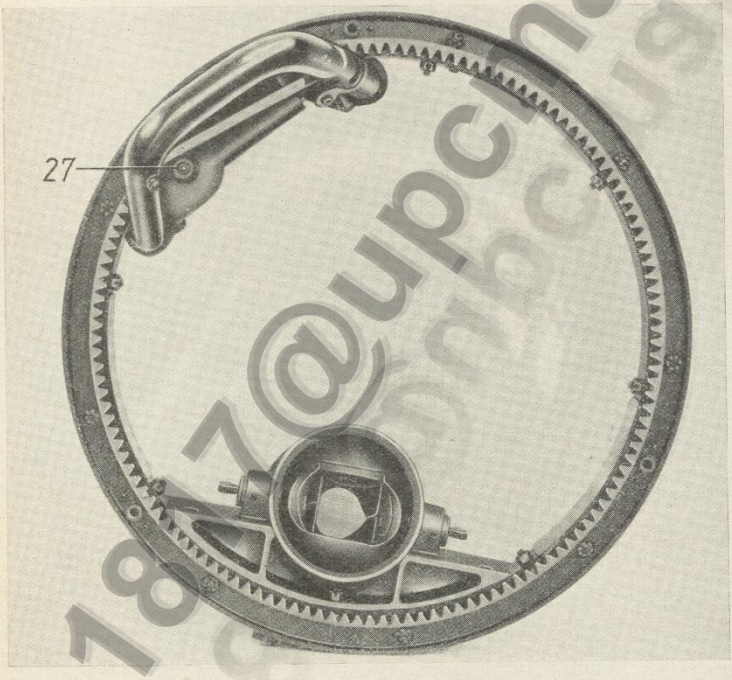

Abb. 1. Ansicht von innen

dijkie1887@upcmail.nl

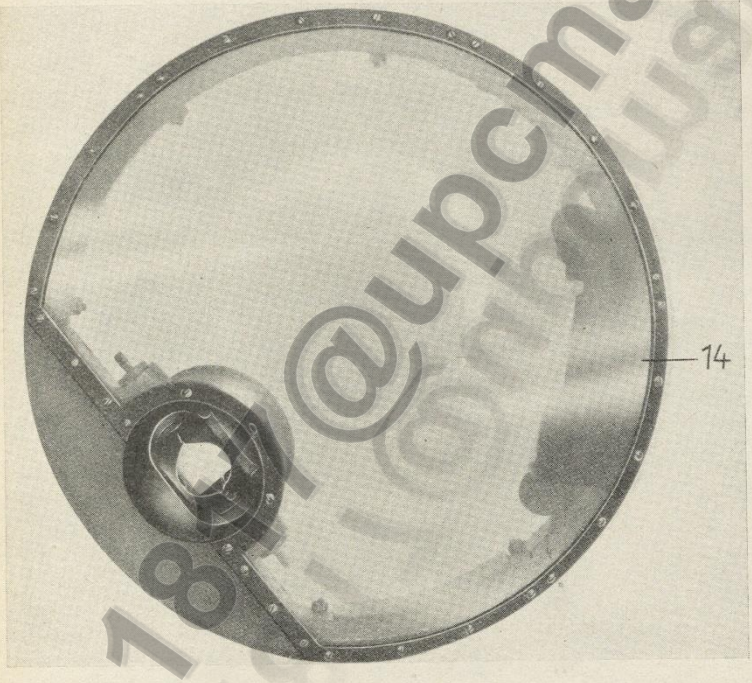

Abb. 2. Ansicht von außen

dijkie1@upcmail.nl

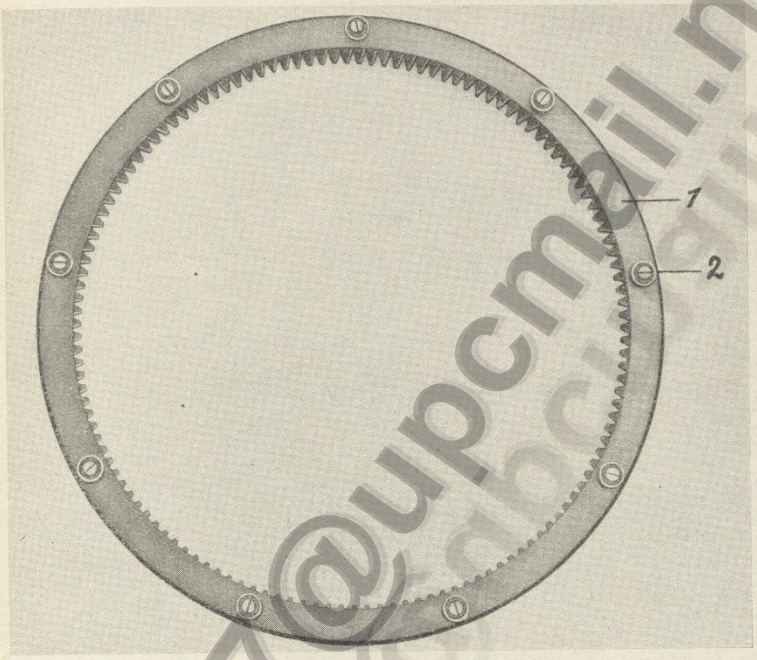

Abb. 3. Lagerkranz

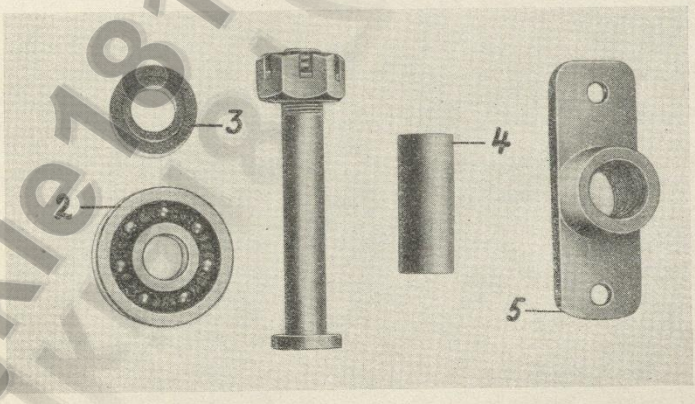

Abb. 4. Einzelteile zum Lagerkranz

dijkie1817@upcmail.nl

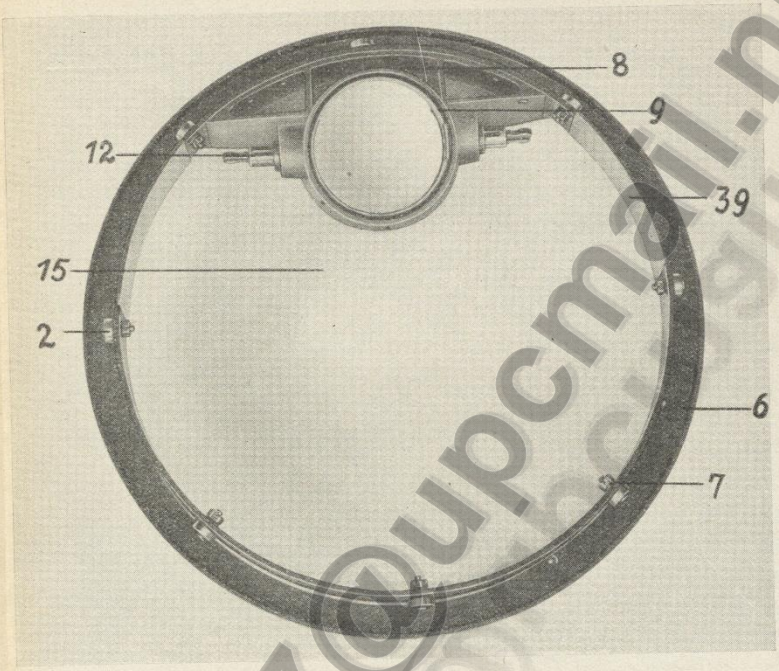

Abb. 5. Drehkranz

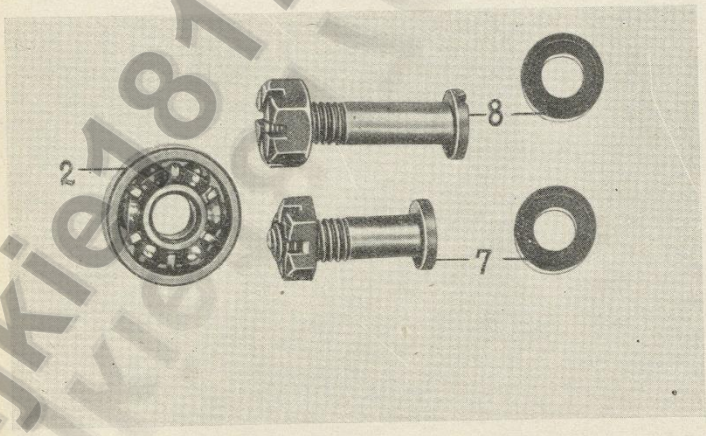

Abb. 6. Einzelteile zum Drehkranz

dijkie1817@upcmail.nl

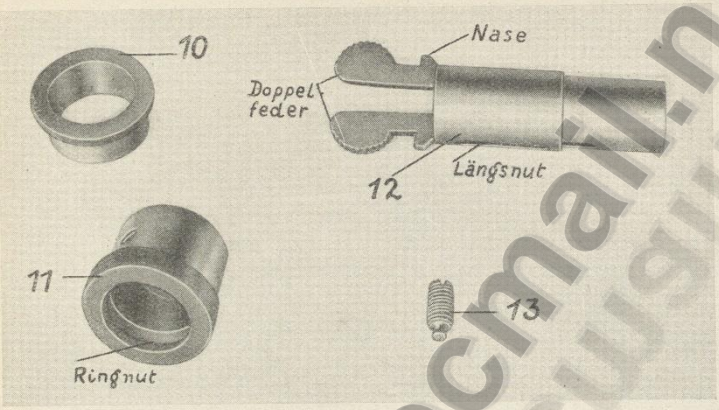

Abb. 7. Drehzapfen mit Buchsen

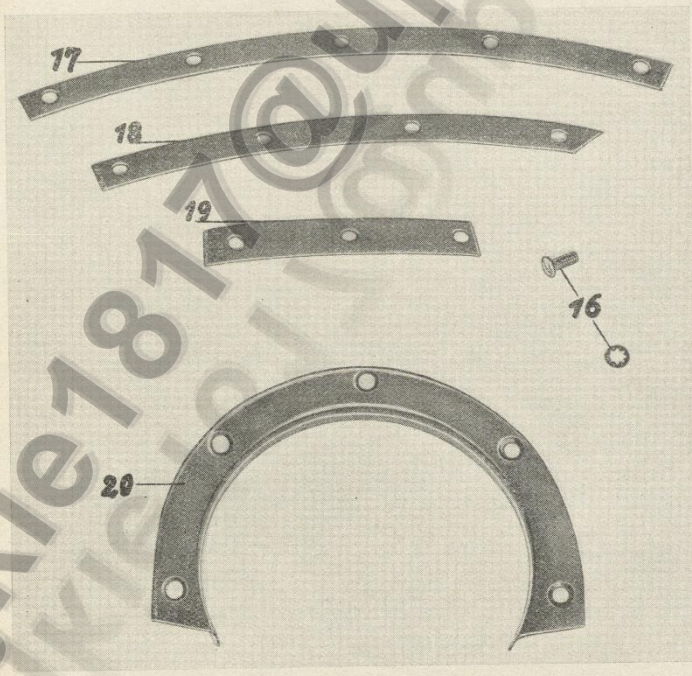

Abb. 8. Deckbleche

dijkie1817@upcmail.nl

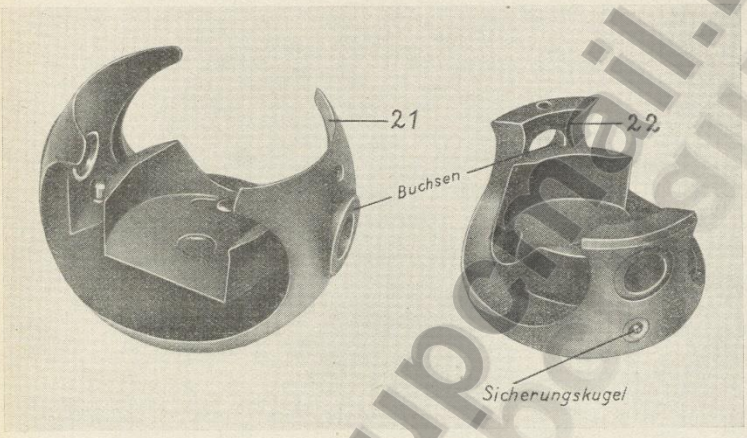

Abb. 9. Lagerkugel

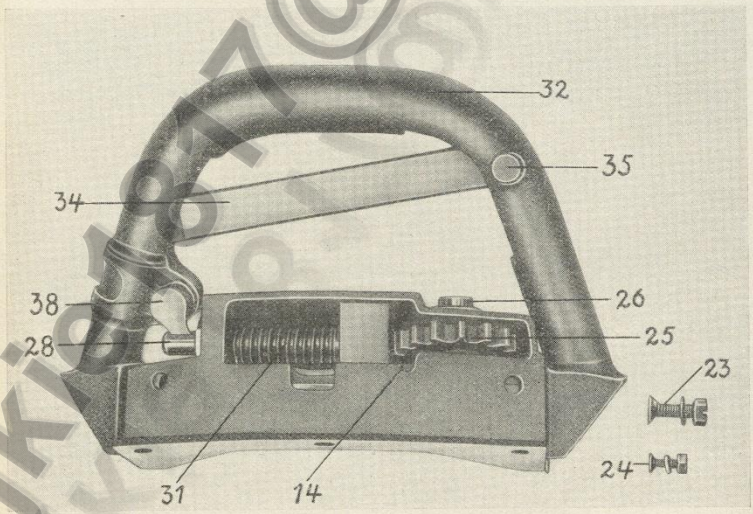

Abb. 10. Rastung

dijkie1947@upcmail.nl

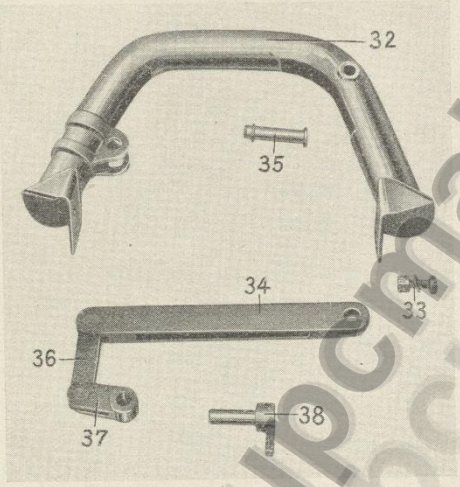

Abb. 11. Einzelteile zur Rastung

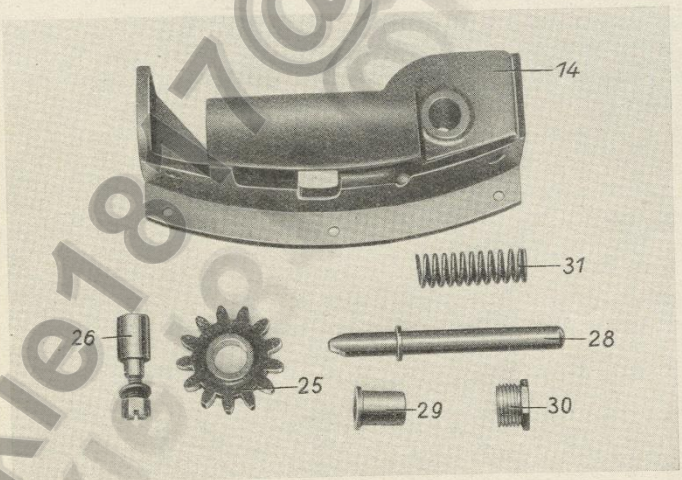

Abb. 12. Einzelteile zur Rastung

dijkie187@upcmail.nl

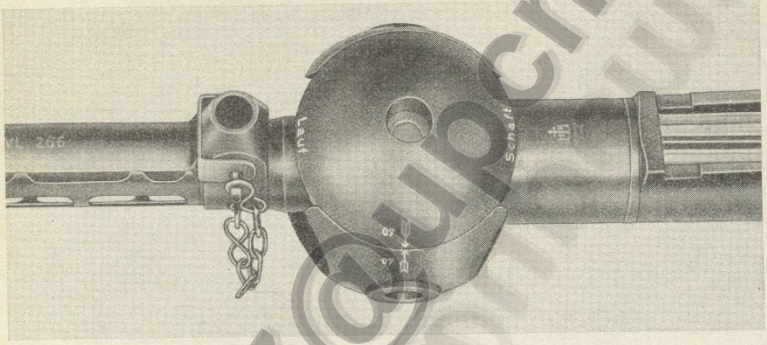

Abb. 13. Lagerkugel mit eingesetzter Waffe

dijkie1817@upcmail.nl

dijkie1817@upcmail.nl